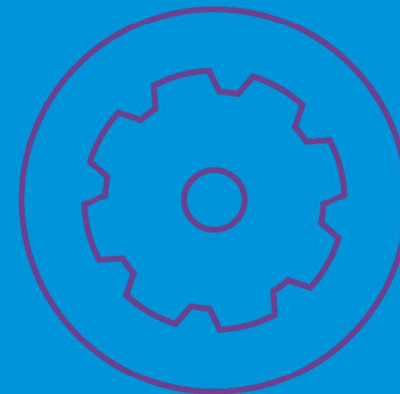


# Chaudière à condensation + CESI optimisé

SAUNIER DUVAL



**Fiche d'intégration  
dans le logiciel RT 2012 :**

U22win de PERRENOUD  
Version 5.0.19 du 02/05/2013

PRODUIT

**cegibat**






# Présentation

Le présent document décrit la saisie et la prise en compte d'une chaudière à condensation avec un chauffe-eau solaire optimisé du fabricant SAUNIER DUVAL dans le logiciel d'application de la RT 2012 U22win.

La chaudière à condensation + CESI optimisé SAUNIER DUVAL est composée des éléments suivants :

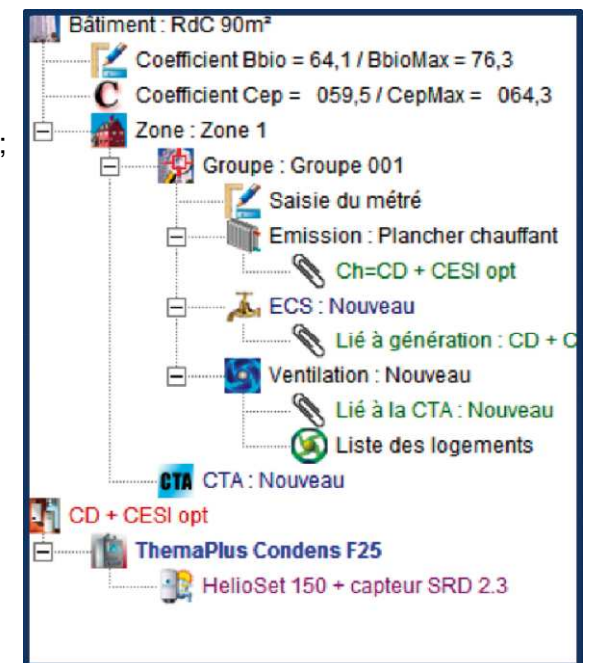
Chaudière à condensation	Chaudière gaz à condensation ThemaPlus Condens F25 Performance RT
Un système de stockage d' ECS	Un ballon de stockage HelioSet 150
Capteurs solaires	1 capteur HelioPlan SRD 2.3

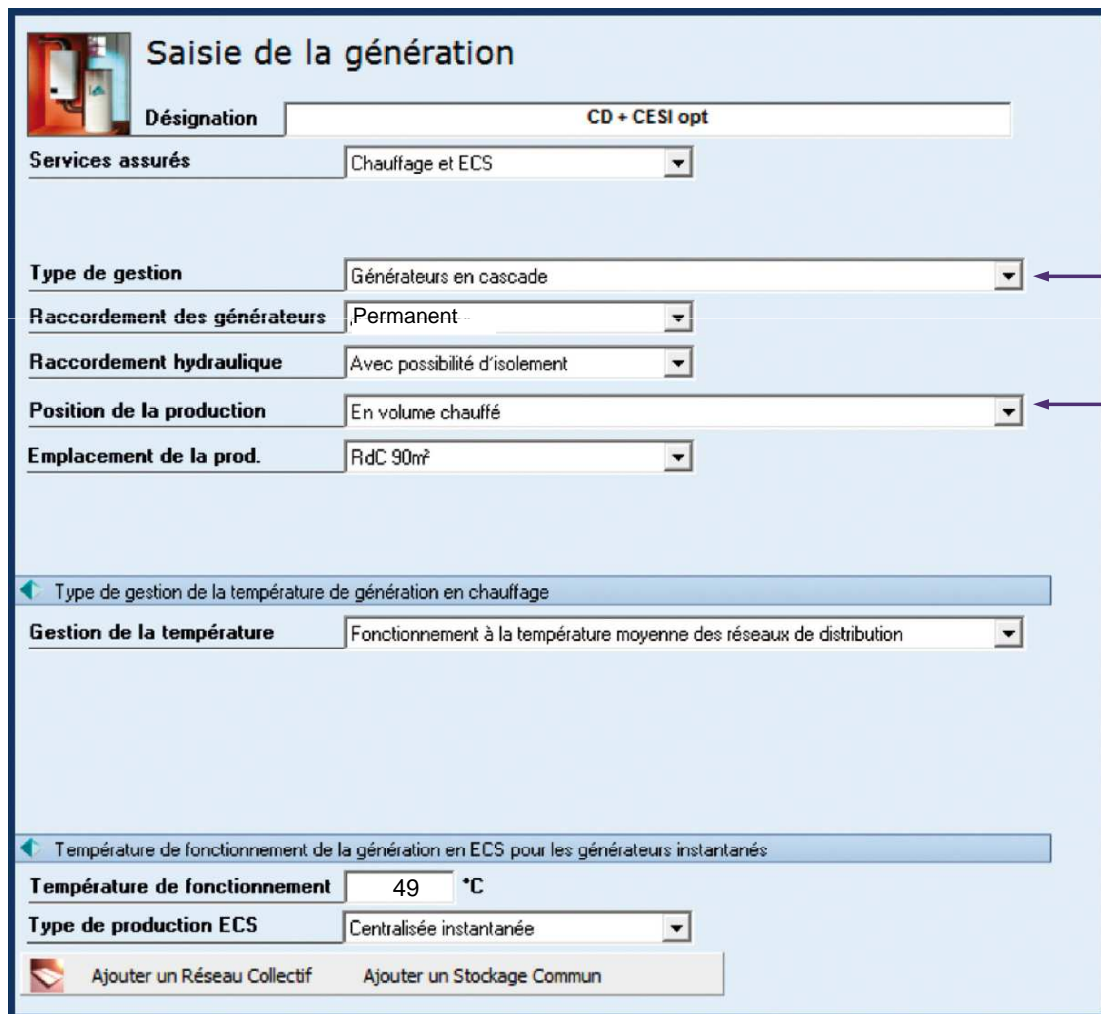
L'ensemble du système est décrit dans un objet «**génération**» (  ). Cet objet contient les éléments suivants :

- un «**générateur**» décrivant les caractéristiques de la chaudière gaz à condensation (  ) ;
- un «**système de stockage**» décrivant les caractéristiques du ballon de stockage et du système solaire (  ).

Les étapes de la saisie du système sont les suivantes :

- **étape 1** : création de l'objet génération «CD + CESI opt» ;
- **étape 2** : création du générateur «Chaudière ThemaPlus Condens F25» ;
- **étape 3** : création du système de stockage «Stockage HelioSet 150» ;
- **étape 4** : création du capteur solaire thermique «SRD 2.3» ;
- **focus** : saisie du circulateur du circuit de distribution.





**Saisie de la génération**

Désignation **CD + CESI opt**

Services assurés Chauffage et ECS

Type de gestion Générateurs en cascade

Raccordement des générateurs Permanent

Raccordement hydraulique Avec possibilité d'isolement

Position de la production En volume chauffé

Emplacement de la prod. RdC 90m²

Type de gestion de la température de génération en chauffage

Gestion de la température Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution

Température de fonctionnement de la génération en ECS pour les générateurs instantanés

Température de fonctionnement 49 °C

Type de production ECS Centralisée instantanée

Ajouter un Réseau Collectif Ajouter un Stockage Commun

La présence d'un ballon rend obligatoire la gestion des générateurs en cascade.

Un emplacement en volume chauffé permet de réduire les consommations d'environ 11 % (par rapport à un emplacement hors volume chauffé).

**Saisie du générateur**

Désignation: ThermaPlus Condens F25

Type de générateur: 102 / Chaudière gaz à condensation

Gaz naturel

Type ventilation du générateur: Présence de ventil. ou autre dispositif circulation dans le circuit de combus

Service du générateur: Chauffage et ECS

Existence d'une cogénération: Non

**Performances du générateur**

Puissance nominale: 18,1 kW

Nbre identique: 1

Rendement à la puissance nominale: 97,7 %

Pertes à l'arrêt: 0,036 kW

Puissance utile intermédiaire: 5,43 kW

Rendement à la puissance intermédiaire: 108,4 %

**Caractéristiques**

Auxiliaires

Puissance électrique des auxiliaires à Pn: 28 W

Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle: 2,9 W

**Plage de fonctionnement**

Température Mini de fonctionnement: 21 ° C

Température Maxi de fonctionnement: Valeur par défaut

Toutes les caractéristiques de performances des générateurs sont disponibles sur le site du fabricant, EDIBATEC et la base de données ATITA.

Attention, ce paramètre peut entraîner une augmentation importante de la consommation.

**Stockage et Système solaire**

Désignation: **HelioSet 150 + capteur SRD 2.3**

Type de Stockage: **Base solaire plus appoint séparé instantané**

Services assurés: **ECS seule**

Nombre d'assemblages strictement identiques: **1**

La base est assurée par un système solaire ☒

**Caractéristiques Solaire**

Caractéristiques des ballons

Ballon n°1

Mode de production: **Ballon de base** | Ballon n° 1

Volume total du ballon: **150.00** l

Valeur connue pertes du ballon: **Valeur justifiée**

Constante de refroidissement  $C_r$  (Wh/l.K.i): **0,190** | ou  $U_a$  **1,2** W/K

Type de gestion du thermostat: **Chauffage permanent**

Température maximale du ballon: **75** °C

Hystérésis du thermostat du ballon: **5,0** °C

Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve: **0,85**

Numéro de la zone du ballon qui contient le système de régulation de base: **1** DEF




Dans le système «CESI optimisé», l'appoint gaz est de type séparé instantané afin de limiter les déperditions. Au contraire, l'appoint est intégré dans un système «CESI classique».

Le volume du ballon est plus faible dans un système «CESI optimisé» que dans un système «CESI classique» afin de limiter les pertes.



Attention, ce paramètre peut entraîner une augmentation importante de la consommation.

Attention, les pertes thermiques du ballon impactent fortement la consommation d'ECS.





## Stockage et Système solaire

Désignation **HelioSet 150 + capteur SRD 2.3**

Type de Stockage **Base solaire plus appoint séparé instantané**

Services assurés **ECS seule**

Nombre d'assemblages strictement identiques **1**

La base est assurée par un système solaire ☒

**Caractéristiques**

**Solaire**

Type **SRD 2.3 Horizontal**

Surface d'entrée d'un capteur solaire A **2,35** m<sup>2</sup>

Nombre de modules identiques Soit un total de 2,35 m2 **1**

Orientation **Sud**


Inclinaison **45** °


Rendement optique du capteur solaire Eta **0,801** DEF

Coefficient de pertes du premier ordre du capteur solaire a1 **3,76** W/(m<sup>2</sup>.K)

Coefficient de pertes du deuxième ordre du capteur solaire a2 **0,0120** W/(m<sup>2</sup>.K<sup>2</sup>)

Type de régulation de la boucle solaire **Régulation sur la température**

Coefficient de pertes des tuyauteries vers l'extérieur  Valeur par défaut DEF


Coefficient de pertes des tuyauteries vers l'intérieur du bât.  Valeur par défaut DEF

Facteur d'angle d'incidence Valeur par défaut DEF

Puissance nominale des pompes **65** W

Présence d'un échangeur ☐

Présence de masques ☐




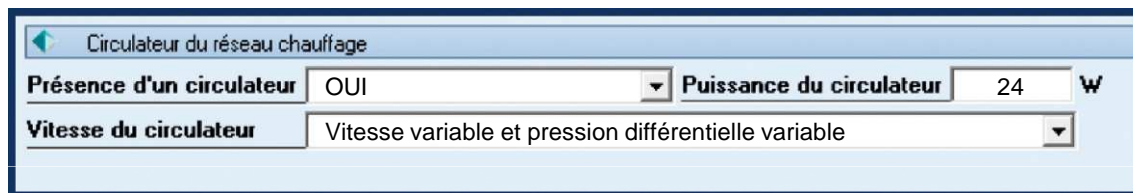
Les caractéristiques de performances des capteurs solaires sont données dans les avis techniques ou les PV Keymark des produits.

La surface des capteurs solaires est plus faible dans un système «CESI optimisé» que dans un système «CESI classique».

Attention à l'orientation des panneaux qui a un fort impact sur la production d'ECS. Une orientation au Nord (cas extrême) augmente d'environ 6 % la consommation du projet.

En fonction du projet.

Dans l'objet «Emission» (  ) => Onglet «Réseau Chaud»  
on indique la présence du circulateur et la puissance de ce dernier.



Circulateur du réseau chauffage	
Présence d'un circulateur	OUI
Puissance du circulateur	24 W
Vitesse du circulateur	Vitesse variable et pression différentielle variable